

DERWENT-ACC-NO: 1982-25358E

DERWENT-WEEK: 198213

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Armouring material for a submarine cable -
produced by coating jute with molten asphalt and
solidifying

PATENT-ASSIGNEE: NIPPON TAIYO KAITEIDENS[NITAN] , SANAI SEKYU
KK[SANAN]

PRIORITY-DATA: 1980JP-0106397 (August 4, 1980)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP <u>57032508</u> A	February 22, 1982	N/A
003 N/A		

INT-CL (IPC): A01N043/42, H01B007/28

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57032508A

BASIC-ABSTRACT:

Armouring material comprises an asphalt layer produced by coating a jute layer with molten asphalt and solidifying the asphalt. The asphalt layer contains 0.5-3.0 wt.% of 2-(4-thiazolyl)- benzoimidazole and 8-hydroxyquinoline copper as a fungicide compsn.

Specifically a fungicide compsn. consists of 10 wt.% of 2-(4-thiazolyl)- benzoimidazole and 90 wt.% of 8-hydroxyquinoline. 0.7 wt.% of the fungicide compsn. is added to asphalt to produce an asphalt compsn. Jute is wound around an armouring wire to form a jute layer. The asphalt compsn. is melted and coated on the jute layer, and solidified to form an asphalt layer. A deposition amt. of the asphalt is 15 wt.% in the asphalt layer.

Deterioration of armouring material due to microbes is prevented.

TITLE-TERMS: ARMOUR MATERIAL SUBMARINE CABLE PRODUCE COATING JUTE
MOLTEN

ASPHALT SOLIDIFICATION

ADDL-INDEXING-TERMS:

FUNGICIDE THIAZOLYL BENZIMIDAZOLE HYDROXY QUINOLINE
COPPER

DERWENT-CLASS: E12 E13 L02 L03 X12

CPI-CODES: E05-L03B; E06-D05; L02-D10; L03-A01B;

EPI-CODES: X12-D03B;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 *01*

Fragmentation Code

D012 D711 F014 F710 M1 M116 M280 M320 M412 M511
M521 M530 M540 M782 M903 P241 Q453 R043

Chemical Indexing M3 *02*

Fragmentation Code

A429 A960 C710 D021 D621 H4 H401 H441 H8 M280
M320 M411 M511 M520 M530 M540 M630 M782 M903 P241
Q453 R043

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1164U

PAT-NO: JP357032508A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57032508 A

TITLE: SUBMARINE CABLE SHEATH MATERIAL

PUBN-DATE: February 22, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YABUSAKI MASAO

OOTAKE KUNINOBU

TOKITA YUTAKA

KIMURA SUMIKO

SHIMOTOMAI NAOYASU

ASSIGNEE-INFORMATION:

US-CL-CURRENT: 174/23C, 174/23R , 174/107

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—32508

⑬ Int. Cl.³
H 01 B 7/28
A 01 N 43/42
43/52
H 01 B 7/14

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
7161—5E
7055—4H
7055—4H
6730—5E

⑭ 公開 昭和57年(1982)2月22日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 海底ケーブル外装材

日野市旭ヶ丘2—8—17三愛石
油株式会社研究所内

⑯ 特 願 昭55—106397

⑰ 発 明 者 木村澄子

⑱ 出 願 昭55(1980)8月4日

日野市旭ヶ丘2—8—17三愛石
油株式会社研究所内

⑲ 発 明 者 藪崎正男

⑳ 発 明 者 下斗米尚昌

東京都渋谷区道玄坂1丁目16番
10号日本大洋海底電線株式会社
内

日野市旭ヶ丘2—8—17三愛石
油株式会社研究所内

㉑ 発 明 者 大竹邦信

㉒ 出 願 人 三愛石油株式会社

東京都渋谷区道玄坂1丁目16番
10号日本大洋海底電線株式会社
内

東京都中央区銀座6丁目14番6
号

㉓ 発 明 者 時田裕

㉔ 代 理 人 弁理士 月村茂 外1名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

海底ケーブル外装材

2. 特許請求の範囲

1. ジュート層表面に溶融アスファルトを塗布し、これを固化させてアスファルト層を形成させた海底ケーブル外装材に於て、2—(4—チアゾリル)—ベンゾイミダゾールと8—ヒドロキシキノリン銅とからなる防カビ剤組成物を、前記のアスファルト層に配合したことを特徴とする海底ケーブル外装材。
2. 防カビ剤組成物の配合量がアスファルト重量の0.5～3.0%である特許請求の範囲第1項記載の海底ケーブル外装材。

3. 発明の詳細な説明

本発明はジュート層とアスファルト層とで構成される海底ケーブル外装材の改良に関する。

一般に海底ケーブルは外装鉄線の周囲にジュートを巻き付けたジュート層と、そのジュート層の周囲に溶融アスファルトを塗布して固化さ

せたアスファルト層で外装されているが、ジュート層及びアスファルト層で構成される外装材は、微生物の寄生に原因する劣化に対して、必ずしも耐性を備えていないのが通例である。このため、従来から海底ケーブル外装材に防カビ剤乃至は防腐剤を配合して、微生物劣化を防止する試みがなされているが、現在までのところ満足すべき成果を収めていない。

ここに於て、2—(4—チアゾリル)—ベンゾイミダゾールと8—ヒドロキシキノリン銅との併用が、海底ケーブル外装材の微生物劣化防止に極めて有効であるとの知見を得た。

而して本発明はジュート層表面に溶融アスファルトを塗布し、これを固化させてアスファルト層を形成させた海底ケーブル外装材に於て、2—(4—チアゾリル)—ベンゾイミダゾールと8—ヒドロキシキノリン銅とからなる防カビ剤組成物を、前記のアスファルト層に配合したことを特徴とする海底ケーブル外装材である。

本発明の海底ケーブル外装材に於て、そのジ

上記の防カビ剤組成物を溶融アスファルトに混合し、これをジューツに付着させて表-1に示す供試検体を得た。

表-1 供試検体

検体	アスファルト処理	アスファルト付着量%	ジューツの種類
1	アスファルトのみ	15	生ジューツ
2	組成物A 0.5%添加	15	生ジューツ
3	組成物A 0.7%添加	15	生ジューツ
4	組成物A 1.0%添加	15	生ジューツ
5	アスファルトのみ	30	生ジューツ
6	アスファルトのみ	70	生ジューツ
7	アスファルトのみ	12	ミストツクス染ジューツ
8	組成物A 0.7%添加	12	ミストツクス染ジューツ

(2) 接種菌

- | | |
|-------------|-----|
| 1. スピカリア | 1 種 |
| 2. カニンハメラ | 4 種 |
| 3. トリコフィートン | 2 種 |

ユート層には生ジューツ及びミストツクス染めジューツの何れもが使用可能である。またアスファルト層には海底ケーブル用に常用されるすべてのアスファルトが使用可能である。既述した通り、海底ケーブルの外装を行なうにあたっては、外装鉄線の周囲にジューツを巻き付けてジューツ層を形成させ、そのうえに溶融アスファルトを塗布し、これを固化させてアスファルト層を形成させるが、本発明を実施する場合には、溶融アスファルト中に前記の防カビ剤組成物が配合される。

防カビ剤組成物の配合量は、アスファルト重量の0.5～3%の範囲を可とする。尚、念のため付言すると、本発明で使用する防カビ剤組成物は200℃に於て安定であり、且つ人体に対しても安全性が保証されるものである。

試験例

(1) 供試検体の調製

防カビ剤組成物(A)

2-(4-チアゾリル)-ベンゾイミダゾール 10 wt%

- | | |
|--------------|-----|
| 4. クラドスポリウム | 1 種 |
| 5. ペニシリウム | 3 種 |
| 6. ノデイリスポリウム | 1 種 |
| 7. セファロスポリウム | 1 種 |

各菌の胞子を分散液50ml当り1白金耳の割合で分散させ、混合胞子懸濁液とする。

(3) 試験方法

水	1000ml
硝酸アンモニウム	3.0 gr
リン酸-カリウム	1.0 gr
硫酸マグネシウム	0.5 gr
塩化カリウム	0.25 gr
硫酸第一鉄	0.002 gr
寒天	2.5 gr

上記JIS-Z-2911 繊維試験用培地組成を湯煎して溶かして120℃15分間殺菌後角型シャーレに流し、固化させて培地とする。

表-1に示す供試検体(1検体はジューツ40cm×20本からなる)を培地上に載せ、胞

子懸濁液5mlずつを検体及び培地上に均等に散布する。次いでシャーレを30±2℃湿度90%以上の状態で静置し、各測定期間終了毎に検体を取り出し、カビ抵抗性の観察及び破断強度残率の測定を行つた。結果を表-2及び表-3に示す。

表-2 カビ抵抗性

検体No. \ 期間	0ヶ月	0.5ヶ月	1.0ヶ月	2.0ヶ月	4.0ヶ月
1	3	1	1	1	1
2	3	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3
5	3	1	1	1	1
6	3	1	1	1	1
7	3	2	2	2	2
8	3	3	3	3	3

JIS 判定方法	判定	内 容
	3	試験片に菌糸の発育は認められない
	2	試験片の菌糸の発育部分の面積は $\frac{1}{2}$ を超えない
概 略	1	試験片の菌糸の発育部分の面積は $\frac{1}{2}$ を超える

表-3 破断強度残率

検体No	期間	0ヶ月	0.5ヶ月	1.0ヶ月	2.0ヶ月	4.0ヶ月
1		100%	78.6%	34.3%	31.2%	0%
2		100	110.7	102.0	58.1	8.3
3		100	104.3	97.2	74.2	62.8
4		100	101.0	98.2	87.7	87.0
5		100	87.2	8.8	4.8	0
6		100	89.4	87.3	10.4	0
7		100	83.8	69.5	40.0	33.5
8		100	95.2	90.8	84.4	72.8

表-2 及び表-3 に示す結果から明らかな通り、ジユートのカビ抵抗性及び破断強度残率は、

特開昭57-32508(3)

アスファルト付着量を増大させても改善することができない。しかし、本発明の防カビ剤組成物を配合したアスファルトを使用すれば、カビ抵抗性及び破断強度残率を向上させることができる。

特許出願人 三愛石油株式会社外1名
代理人 弁理士 月 村 茂 外1名

第1頁の続き

⑦出 願 人 日本大洋海底電線株式会社
東京都渋谷区道玄坂1丁目16番
10号